



TITLE:

# 第8回「非平衡系の統計物理」シンポジウム

AUTHOR(S):

---

CITATION:

第8回「非平衡系の統計物理」シンポジウム. 物性研究 2001, 75(5): 841-845

ISSUE DATE:

2001-02-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/96960>

RIGHT:

## 研究会報告

### 第8回「非平衡系の統計物理」シンポジウム

(2000年10月4日受理)

主題： 量子性と散逸の新しい認識を探る  
期日： 平成11年11月24日(水)～11月26日(金)  
場所： 筑波大学 大学会館 特別会議室  
参加人数： 約70名  
主旨： 今回は、在日外国人研究者4名に講演をお願いし、国際色豊かなシンポジウムになった。非平衡統計物理の新しい流れ、量子コンピュータ、量子テレポーテーション、量子カオス、熱QCDなどをはじめ、例年通り、ホットな話題、オリジナリティーの高い話題が多く、熱のこもった議論が戦わされた。異なる分野の研究者が、自然認識の基礎的な部分で共通の問題意識をもって、異なる切り口から議論をすることは、新しいものを産み出すためこの上も無く大切なことである。そのような「場」を提供するのがこのシンポジウムの一つの使命だと考えている。興味のある方は、以下のURLにてご確認の上、ぜひご参加ください。また、話題を提供のお申し出も受け付けております。ご連絡ください。

過去のシンポジウム報告は、以下をご参照ください。

第1回：1992年7月14日(火)～16日(木)  
物性研究 **59-1** (1992-10) 15-118；物性研究 **59-2** (1992-11) 154-233.

第2回：1993年11月10日(水)～12日(金)  
物性研究 **62-1** (1994-4) 1-228；物性研究 **62-4** (1994-7) 485-509.

第3回：1995年3月6日(月)～8日(水)  
物性研究 **66-1** (1996-4) 1-184；物性研究 **66-2** (1996-5) 187-358.

第4回：1995年12月19日(火)～21日(木)  
物性研究 **69-1** (1997-10) 1-188.

第5回：1997年3月3日(月)～5日(水)  
物性研究 **71-5** (1999-2) 711-920.

第6回：1997年12月10日(水)～12日(金)  
物性研究 **72-3** (1999-6) 235-421.

第7回：1998年12月9日(水)～11日(金)  
物性研究 **73-4** (2000-1) 583-788.

なお、シンポジウムの詳しい情報は、URL:

<http://www.px.tsukuba.ac.jp/home/tcm/arimitsu/symposium.htm>  
をご覧ください。

(文責：有光敏彦，田中篤司)

## 第8回『非平衡系の統計物理シンポジウム』プログラム The 8th Symposium on Non-Equilibrium Statistical Physics

開催日程：1999年11月24日（水）—26日（金）

開催場所：筑波大学 大学会館特別会議室

主催：筑波大学 物理学系，共催：名古屋大学大学院 多元数理科学

問い合わせ先：有光敏彦（0298-53-4535）arimitsu@cm.ph.tsukuba.ac.jp

田中篤司（0298-53-6118）atanaka@cm.ph.tsukuba.ac.jp

URL：<http://www.px.tsukuba.ac.jp/home/tcm/arimitsu/symposium.htm>

### 11月24日（水）

12:20-12:30 有光敏彦

あいさつ，事務連絡

（座長：有光敏彦）

12:30-13:20 北川勝浩 (M.Kitagawa) (阪大基礎工)

NMR 量子コンピュータ (NMR quantum computers)

13:20-14:10 牲川 章 (A.Niegawa) (大阪市立大理)

熱QCDとクォーク・グルーオンプラズマに関連する話題 (Hot QCD and Quark-Gluon Plasma and Related Topics)

14:10-15:00 Ady Mann (Technion, Israel)

Thermalization of an arbitrary density matrix — How the Planck distribution is reached

15:00-15:30 戸田幹人 (M.Toda) (京大理)

化学反応における統計性と選択性—非線形共鳴のネットワークから、反応過程の統計性を探る— (Selective/statistical features of chemical reactions from the point of view of nonlinear resonances)

### Coffee Break

（座長：杉山 勝）

15:45-16:35 島田一平 (I.Shimada) (日大理工・原子力研)

Gibbs の統計力学 (On Gibbsian statistical mechanics)

16:35-17:25 阿部純義 (S.Abe) (日大理工)

Tsallis の非加法的エントロピーと Boltzmann-Gibbs 統計力学の拡張 (Tsallis' nonextensive entropy and generalization of Boltzmann-Gibbs statistical mechanics)

17:25-18:15 有光敏彦 (T.Arimitsu) (筑波大物理)，有光直子 (N.Arimitsu) (横国大工)

Tsallis 統計による発達乱流の解析 (An analysis of fully developed turbulence in terms of Tsallis statistics)

11月25日(木)

(座長：戸田幹人)

09:30-10:20 藤坂博一 (H.Fujisaka) (京大工)

オンオフ間欠性の強相関領域における統計法則 (Statistical Law in Strongly Correlated Region of On-Off Intermittency)

10:20-11:10 Siegfried Grossmann (Fachbereich Physik, Uni-Marburg, Germany)

The onset of turbulence despite stable laminarity

Coffee Break

11:25-12:15 氷上 忍 (S.Hikami) (東大総合文化)

マトリックス模型の局在・量子カオスへの応用 (Application of matrix model to localization and quantum chaos)

LUNCH

13:30-16:00 ポスターセッション (別紙プログラム参照)

(座長：尾畑伸明)

16:00-16:50 大矢雅則 (M.Ohya) (東京理科大理工)

量子テレポーテーションの数理 (Mathematical formulation of quantum teleportation)

16:50-17:40 Igor Volovich (Steklov Mathematical Institute, Russia)

Quantum Chaos, Decoherence and Irreversibility

17:40-18:30 Kalyan Sinha (Indian Statistical Institute, India)

Langevin equation in a finite temperature Fock space

19:00-21:00 懇 親 会

11月26日(金)

(座長: 斎藤 健)

09:30-10:20 尾畑伸明 (N.Obata) (名大多元数理)

複素ホワイトノイズとコヒーレント状態表示 (Complex White Noise and Coherent State Representation)

10:20-11:10 内山智香子 (Ch.Uchiyama) (山梨大工)

Quantum decoherence of dissipative two-state system

Coffee Break

11:25-11:55 川畑史郎 (S.Kawabata) (電総研)

メゾスコピック系における量子干渉効果と Berry の幾何学的位相 (Quantum Interference Effect and Berry's geometrical phase in mesoscopic systems)

11:55-12:25 関 和彦 (K.Seki) (物質工学研)

溶媒中でゆらいでいるタンパクの隙間を通る小さな分子の拡散律速反応理論 (Ligand rebinding reaction from solvent through a fluctuating bottleneck)

LUNCH

(座長: 田中篤司)

13:30-14:20 本池 巧 (T.Motoike) (湘北短大電情), 有光敏彦 (T.Arimitsu) (筑波大物理)

カオスとトポロジー (Chaos and topology)

14:20-14:50 坂口文則 (F.Sakaguchi) (福井大工), 林 正人 (M.Hayashi) (京大理)

$su(1,1)$ -コヒーレント状態としてのコーシー・ウェーブレット: それに関連した生成消滅関係と Interacting Fock Space の関係 (Cauchy Wavelets in Terms of  $su(1,1)$ -Coherent States: Annihilation-Creation Relations Associated with them and the Interacting Fock Space)

14:50-15:20 宮村 修 (O.Miyamura) (広大理), 室谷 心 (S.Muroya) (徳山女子短期大学),

野中千穂 (C.Nonaka) (広大理), 佐々木信雄 (N.Sasaki) (広大理)

Event Generator URASiMA を用いた 高温・高密度ハドロン物質の輸送問題の解析

(Transport coefficients of a dense hadronic matter based on an event generator URASiMA)

15:20-15:50 小野俊彦 (T.Ono) (東大大学院理)

力学前構造論 (SbM): 量子性と散逸の起源をめぐって (Theory of Structure behind Mechanics: quantum effect and dissipation)

15:50-16:00 田中篤司

連絡事項

## ポスターセッション・プログラム (Poster Session)

1. 町田 学 (M.Machida), 東山靖弘 (Y.Higashiyama), 清水 明 (A.Shimizu) (東大総合文化)  
量子カオス系の非交差におけるギャップの分布  
(Distribution of the magnitude of gaps at avoided crossings in quantum chaotic systems)
2. 大西孝明 (T.Ohnishi) (都立大理)  
Kick 系散乱モデルにおける複素半古典論  
(Complex semiclassical theory of the kicked scattering model)
3. 中山潤一 (J.Nakayama), 渡邊 昇 (N.Watanabe), 大矢雅則 (M.Ohya) (東理大理工)  
Amplifier Process using Beam Splitter and Quantum Logical Gate
4. 斎藤 健 (T.Saito) (茨城大 SVBL)  
情報の流れによる  $1/f$  ゆらぎの解析  
(An Analysis of  $1/f$  Fluctuation by means of Information Flow)
5. 湯浅一哉 (K.Yuasa) (早大理工)  
Master equation of the Lindblad form based on a microscopic Hamiltonian through stochastic limit approximation
6. 奥村雅彦 (M.Okumura) (早大理工), 山中由也 (Y.Yamanaka) (早大学院)  
Bose-Einstein 凝縮における Gross-Pitaevskii 方程式に対する量子補正  
(Quantum correction for the Gross-Pitaevskii equation in a Bose-Einstein condensate)
7. 小出 純 (J.Koide) (慶応大理工)  
閉経路形式によるボルツマン方程式の導出  
(Derivation of Boltzmann equation in closed-time-path formalism)
8. 天羽優子 (Y.Amo) (東大先端研)  
水・電解質水溶液の久保数による分類  
(Classification of Alkali Halide Aqueous Solutions by Kubo Number)
9. 鎮目浩輔 (H.Shizume) (図書館情報大)  
Quantum Kicked Rotor での Quantum Trajectory  
(Quantum trajectories in Quantum Kicked Rotors)
10. 林 正人 (M.Hayashi) (京大大学院理)  
量子仮説検定における漸近的に最適な測定と表現論  
(Asymptotic optimal measurement in the quantum hypothesis testing and group representation theory)
11. 井上 啓 (K.Inoue), 大矢雅則 (M.Ohya) (東理大理工)  
New approach to e-entropy and Its comparison with Kolmogorov's e-entropy
12. 宮本 学 (M.Miyamoto) (早大理工)  
量子系における時間演算子について  
(Mathematical analysis of the time operator in quantum systems)